

ТЕХНОЛОГИЯ ОЦЕНКИ РИСКОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Бурное развитие современных информационных технологий предопределяет новые направления использования программных продуктов по автоматизации бухгалтерского учета. Среди основных тенденций развития информационных технологий следует выделить одну из главных – использование интернет технологий. Реализация данного направления предполагает применение «облачных» технологий. Однако, как показывает опыт, использование таких технологий имеет определенные риски. Оценка и управление рисками является важной задачей.

Для успешного решения этой задачи может быть использована структурно-функциональная схема оценки рисков, в которой предлагается оценивать общий риск по интегральному показателю риска (R), являющегося линейной комбинацией информационных (R_1) и технических (R_2) рисков. Интегральный показатель риска рассчитывается по следующей формуле:

$$R = \alpha_1 R_1 + \alpha_2 R_2; \quad \alpha_1 + \alpha_2 = 1 \quad (1)$$

где α_1 и α_2 – весовые коэффициенты рисков, формируемые методом экспертных оценок.

Для достижения поставленной цели предлагается решить следующие задачи:

- выбрать первичные показатели, характеризующие потенциальный риск использования облачных технологий, а также показатели реализуемого риска для конкретного организации с учетом различных факторов;
- выделить типологические классы состояний объектов. Например, критический, умеренный или незначительный риск;
- построить решающие правила и монограмму для оценки величины риска использования облачных технологий по интегральному показателю.

Для этой цели предлагается информационная технология статистического синтеза критериев оценки уровня рисков, основанная на анализе корреляционных связей показателей в выделенных типологических классах. Она заключается в последовательном применении методов факторного, кластерного и дискриминантного анализа. Их применение позволяет по обучающим выборкам с типологическими состояниями на основе бальной экспертной оценки построить классифицирующие функции, разделяющие выделенные типологические классы. Их предлагается использовать в качестве интегральных показателей уровня рисков использования облачных технологий.

Для вычисления уровней риска использования облачных технологий по обучающим данным рассчитывается вероятностная номограмма, принадлежности тестируемого объекта к выделенным типологическим классам.

Вероятность принадлежности к определенному i ($i = \overline{1,3}$) классу определяется по следующей формуле:

$$p_i = \frac{\exp(R_i)}{\sum_{i=1}^n \exp(R_i)} \quad (2)$$

На основании заданных первичных показателей с помощью программы рассчитываются интегральные показатели в каждом классе, с отнесением объекта исследования к классу с наибольшим значением показателя. На основе составленной номограммы оценивается уровень риска в этом классе.

В дальнейшем эту номограмму целесообразно использовать при выборе провайдера облачных технологий с целью снижения уровня риска. При этом в зависимости от величины уровня можно включать тот или иной механизм регулирования риска. Можно выделить несколько групп методов регулирования рисков: нормативно-правовые, производственно-экономические и организационно-хозяйственные.

Для реализации данной методики расчета рисков можно использовать различные программы. В настоящее время наибольшее распространение имеют пакеты прикладных программ статистического анализа CSS (Compbete Statistical System), SAC, САНИ (система анализа нечисловой информации и обработки данных, измеренных в разных шкалах), СИГАМД (система для интерактивного графического анализа данных, включающая исследование зависимостей и распознавание образов), ПАРИС(параметрическая идентификация систем), МЕЗОЗАВР(система анализа временных рядов, включающая прогноз), МАВР(методы анализа временных рядов), BMDP (Biomedical Computer Program), SPSS(Statistical Package for Social Science), ОТЭКС. Опыт работы с различными программными средствами показал, что в трибодиагностике наиболее целесообразно использовать систему статистического анализа CSS и пакет прикладных программ BMDP. Отечественные пакеты и системы не имеют в своем составе всех статистических методов, хотя предлагаемые в них алгоритмы являются более современными. Однако применение для решения задач отдельных методов из различных статистических систем является неудобным, поскольку возникает проблемы по их совместимости на уровне входных и выходных данных.

Система CSS построена по модульному типу. Работа с конкретными программами проводится путем указания различным параметрам меню, что несомненно удобно для пользователя. Однако, в данной системе недостаточно реализованы методы дискриминантного анализа. В этой связи пакет BMDP является наиболее удобным для реализации предлагаемой «статистической технологии».